

ชื่อเรื่อง	การยับยั้งการเกิดสีน้ำตาลบนเปลือกมะพร้าวน้ำหอมโดยใช้สารป้องกันการเกิดสีน้ำตาลร่วมกับการหุ้มฟิล์มโพลีไวนิลคลอไรด์
ผู้แต่ง	ลัดดาวัลย์ โกวิทย์เจริญ
ที่มา	วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว) คณะทรัพยากรชีวภาพและเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี. 159 หน้า. 2552.
คำสำคัญ	มะพร้าวอ่อน; สีน้ำตาล

บทคัดย่อ

การศึกษาการควบคุมการเกิดสีน้ำตาลของเปลือกมะพร้าวน้ำหอมตัดแต่งโดยการใส่สารป้องกันการเกิดสีน้ำตาล 2 กลุ่ม คือ กลุ่ม carboxylic acids ประกอบด้วย citric acid, malonic acid, oxalic acid และ tartaric acid และกลุ่ม sulfur-containing amino acids ประกอบด้วย cysteine, glutathione, และ N-acetylcysteine ที่ระดับความเข้มข้น 1.0 เปอร์เซ็นต์ เปรียบเทียบกับน้ำกลั่นและโซเดียมเมตาไบซัลไฟต์ความเข้มข้น 3.0 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งเป็นสารที่ใช้ในทางการค้าเพื่อป้องกันการเกิดสีน้ำตาลบนผิวมะพร้าว พบว่าการแช่ oxalic acid, glutathione, และ N-acetylcysteine มีประสิทธิภาพในการยับยั้งการเกิดสีน้ำตาลและสามารถชะลอการเปลี่ยนแปลงสีของเปลือกมะพร้าวได้ดีกว่าการแช่ในน้ำกลั่น แต่อย่างไรก็ตามการใช้โซเดียมเมตาไบซัลไฟต์มีประสิทธิภาพในการยับยั้งการเกิดสีน้ำตาลได้ดีที่สุด จากนั้นนำเปลือกมะพร้าวมาแช่ใน oxalic acid, glutathione, และ N-acetylcysteine โดยปรับความเข้มข้นเป็น 0.5, 1.0 และ 1.5 เปอร์เซ็นต์ พบว่า N-acetylcysteine ความเข้มข้น 1.0 และ 1.5 เปอร์เซ็นต์ สามารถควบคุมการเกิดสีน้ำตาลและชะลอการเปลี่ยนแปลงสีบนชิ้นเปลือกมะพร้าวได้ดีที่สุด ดังนั้นจึงเลือกใช้ N-acetylcysteine ที่ระดับความเข้มข้น 1.0 เปอร์เซ็นต์ ไปทำการศึกษาต่อการหุ้มด้วยฟิล์ม PVC ความหนา 13 ไมโครเมตร เก็บรักษาที่อุณหภูมิ 4 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 3 สัปดาห์ แล้วย้ายไปเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 13 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 6 วัน พบว่าการแช่ผลมะพร้าวตัดแต่งใน N-acetylcysteine ความเข้มข้น 1 เปอร์เซ็นต์ และหุ้มด้วยฟิล์ม PVC สามารถควบคุมการเกิดสีน้ำตาลได้เพียงช่วงเวลานั้นๆ ประมาณ 6-7 วัน หลังจากนั้นส่งผลให้การเกิดสีน้ำตาลมากกว่าการยับยั้ง ในขณะที่การแช่ผลมะพร้าวใน N-acetylcysteine ความเข้มข้น 1 เปอร์เซ็นต์และไม่หุ้มด้วยฟิล์ม PVC มีประสิทธิภาพในการยับยั้งการเกิดสีน้ำตาลได้ดีกว่า แต่ไม่เท่ากับการแช่ผลมะพร้าวในโซเดียมเมตาไบซัลไฟต์และหุ้มด้วยฟิล์ม PVC ซึ่งมีประสิทธิภาพในการควบคุมการเกิดสีน้ำตาลได้ดีที่สุด เมื่อวิเคราะห์คุณภาพของน้ำมะพร้าวในระหว่างการเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 4 และ 13 องศาเซลเซียส พบว่าปริมาณวิตามินซีในน้ำมะพร้าวลดลง ส่วนปริมาณกรดไขมันอิสระในน้ำมะพร้าวเพิ่มมากขึ้นเมื่อระยะเวลาการเก็บรักษานานขึ้น และผู้บริโภคเริ่มไม่ยอมรับลักษณะปรากฏ สี กลิ่น และรสชาติของน้ำมะพร้าวเมื่อเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 13 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 2 วัน